

# KISTLER

measure. analyze. innovate.



## Smart Single Stations für Fügeprozesse

Single Stations für Montage- und Prüfanwendungen mit modernster Technik von Kistler

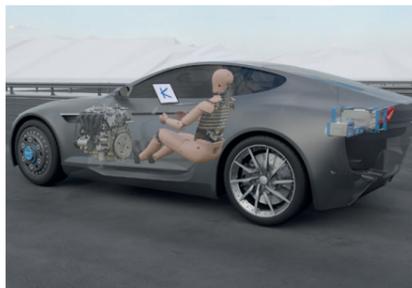
# Inhalt



## Absolute Aufmerksamkeit für die Welt von morgen

Kistler entwickelt messtechnische Lösungen, bestehend aus Sensoren, Elektronik, Systemen und Services. Im physikalischen Grenzbereich von Emissionsreduktion, Qualitätskontrolle, Mobilität und Fahrzeugsicherheit erbringen wir Spitzenleistungen für eine zukunftsfähige Welt und schaffen ideale Voraussetzungen für Industrie 4.0. So ermöglichen wir Innovation und Wachstum – für und mit unseren Kunden.

|  |    |
|--|----|
| Mehr Flexibilität und Ressourcenoptimierung mit Smart Single Stations für Fügeprozesse | 4  |
| Smart Single Stations für Fügeprozesse auf einen Blick                                 | 6  |
| Technische Daten   | 8  |
| Kistler Service: Maßgeschneiderte Lösungen von A bis Z                                 | 10 |
| Weltweit im Einsatz für unsere Kunden  | 11 |



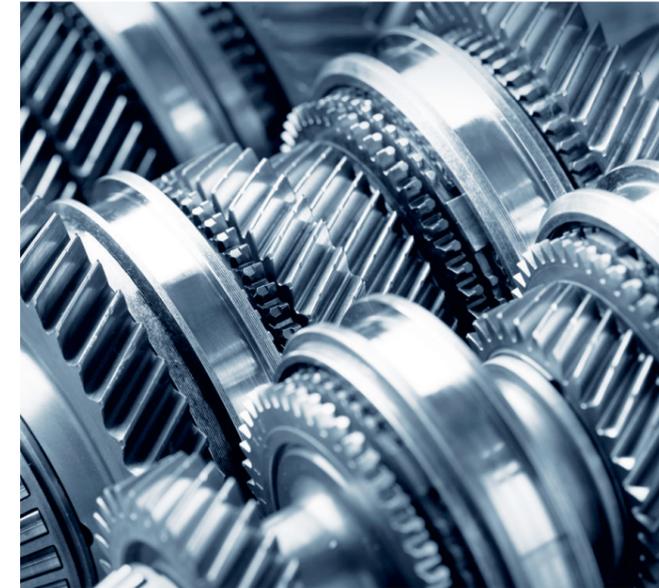
Kistler steht für Fortschritte in der Motorenüberwachung, Fahrzeugsicherheit und Fahrdynamik und liefert wertvolle Daten für die Entwicklung der effizienten Fahrzeuge von morgen.



Kistler Messtechnik sorgt für Höchstleistungen in Sportdiagnostik, Verkehrsdatenerfassung, Zerspankraftanalyse und anderen Anwendungen, wo unter Extrembedingungen absolute Messsicherheit gefragt ist.



Kistler Systeme unterstützen sämtliche Schritte einer vernetzten, digitalisierten Produktion und sorgen für maximale Prozesseffizienz und Wirtschaftlichkeit in den Smart Factories der nächsten Generation.



## Mehr Flexibilität und Ressourcenoptimierung mit Smart Single Stations für Fügeprozesse

Fügesysteme von Kistler arbeiten bei Einpress- und Montageprozessen nachweislich effizienter als herkömmliche Systeme. Im Vergleich zu pneumatischen oder hydraulischen Verfahren verfügen die elektromechanischen Fügesysteme von Kistler über einen deutlich höheren Wirkungsgrad, genau definierbare Einpresskräfte und extrem hohe Wiederholgenauigkeiten.

Alle Pressanwendungen, wie Einpressen, Nieten, Clinchen und Einfedern, erfordern stabile Systeme und Komponenten, die den hohen Präzisionsanforderungen gerecht werden.

Kistler Smart Single Stations für Fügeprozesse stellen die ideale Lösung für diese Art von Anwendungen dar. Unser integriertes und modulares Design bietet Standardarbeitsplätze auf der Basis von Fügesystemen für die manuelle oder automatisierte Bestückung mit C-Profil, 2- oder 4-Säulen. Unsere Lösungen für alle Kundenanwendungen sind flexibel, einfach und wirtschaftlich. Ergänzt werden sie durch professionelles Design, Beratung und Service.

Dank Modulbauweise können sich unsere Kunden die für ihre Bedürfnisse am besten geeignete Konfiguration aussuchen.

Neben eigenständigen Arbeitsstationen lassen sich unsere integrierten Fertigungszellen problemlos mit anderen automatisierten, integrierten Anwendungen kombinieren.

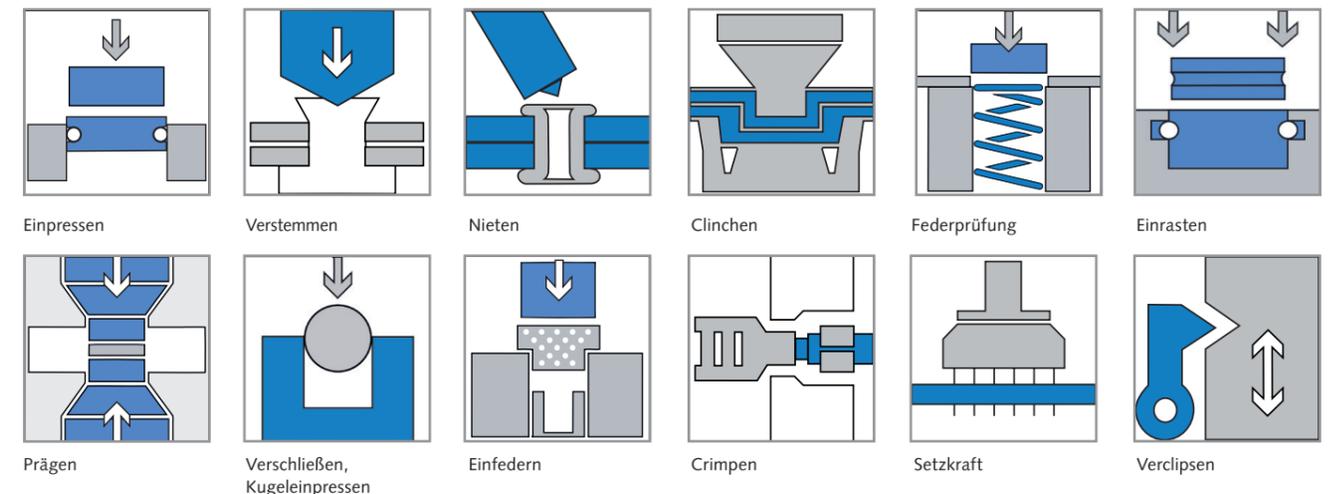
### Vorteile

- Maximale Präzision und Wiederholbarkeit dank Kistler Komponententechnologie
- Große Vielfalt an Fertigungs- und Prüfprozessen
- Stationen mit unterschiedlichen Automationsgraden (manuell, halb- und vollautomatisch)
- Selbstoptimierende Montageprozesse
- Maßgeschneiderte Lösungen von der Anwendung bis zu den Komponenten
- Kistler Anwendungswissen inklusive
- Machbarkeitsstudien in Kistler Anwendungszentren
- Integrierte Qualitätskontrolle auf der Grundlage von Prozessmesswerten
- 100 % nachverfolgbares Prozess- und Qualitätsdatenmanagement
- Einheitliche Steuerung aller Montage- und Prüfprozesse
- Minimierter CO<sub>2</sub>-Fußabdruck
- Weltweiter Service für Systeme und Komponenten

Erhöhte Wirtschaftlichkeit dank optimaler Anlagenauslastung  
Kistler bietet für den Kraftbereich bis 300 kN ein lückenloses Programm von Fügesystemen – vom kompakten standardisierten Einzelmodul bis zur kundenspezifischen Sonderanfertigung – und setzt damit neue Standards im globalen Markt.

Mit den NC-Fügesystemen von Kistler lassen sich alle Verfahrbewegungen in der Montage und Produktprüfung hochpräzise regeln. Zudem bieten sie die einfache Umschaltung zwischen unterschiedlichen Messbereichen und Messaufgaben, sodass eine Anlage für eine Vielzahl von Komponenten genutzt werden kann. Eine höhere Anlagenauslastung sorgt für einen wirtschaftlichen Betrieb auf lange Sicht.

### Typische Einsatzbereiche



# Smart Single Stations für Fügeprozesse auf einen Blick

## 1 NC-Fügemodule von Kistler

- Serie NCFT
- Serie NCFH
- Serie NCF5
- Serie NCFN
- Serie NCFE
- Serie NCFR

Hinweis: Ausführliche Informationen und Datenblätter zu NC-Fügemodulen finden Sie unter [www.kistler.com](http://www.kistler.com)



6



## 2 Servoverstärker IndraDrive C

- Abgestimmtes Komplettpaket mit allen Komponenten
- Steuerteil CSB02 NC-Fügemodul spezifisch parametrierbar
- SERCOS III Anbindung an maXYmos NC
- Safe Motion on board (SMES, SMST<sup>1</sup>, SMM1<sup>1</sup>)
- Anwendungen bis Performance Level e (PL e) möglich
- Diagnose via Ethernet

Hinweis: Nicht für NCFR  
Datenblatt unter [www.kistler.com](http://www.kistler.com): 2180A (003-125)



## 4 Pressmodul und Werk:

- C-Profil
- 2 Säulen
- 4 Säulen
- Press-/Stanzwerkzeuge
- Prägwerkzeuge
- Clinchwerkzeuge
- etc.



## 3 XY-Monitor für die Überwachung und Ansteuerung von NC-Fügemodulen



- 128 unabhängige Programme mit jeweils bis zu 10 Bewertungsobjekten für eine Vielzahl von Typen mit Online- und Offline-Objekten
- Integrierte Ablaufsteuerung (Sequenz) für höchste Flexibilität
- Echtzeitsteuerung des Prozesses durch SERCOS III-Aktivierung des Servoverstärkers
- On-board-Feldbusschnittstellen für die Systemsteuerung (PROFIBUS, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP)
- Integrierter Kurvenspeicher für bis zu 5 000 Kurven
- Statistische Auswertung und Protokollierung der Messergebnisse (Q-DAS, CSV, PDF, XML, IPM 5.0, QDA9, QWX)
- Selbstüberwachung und Diagnose sowie Visualisierung und Fernbedienung (VNC)

Datenblatt unter [www.kistler.com](http://www.kistler.com): 5847B (003-272)



## 5 Elektrischer Schaltschrank

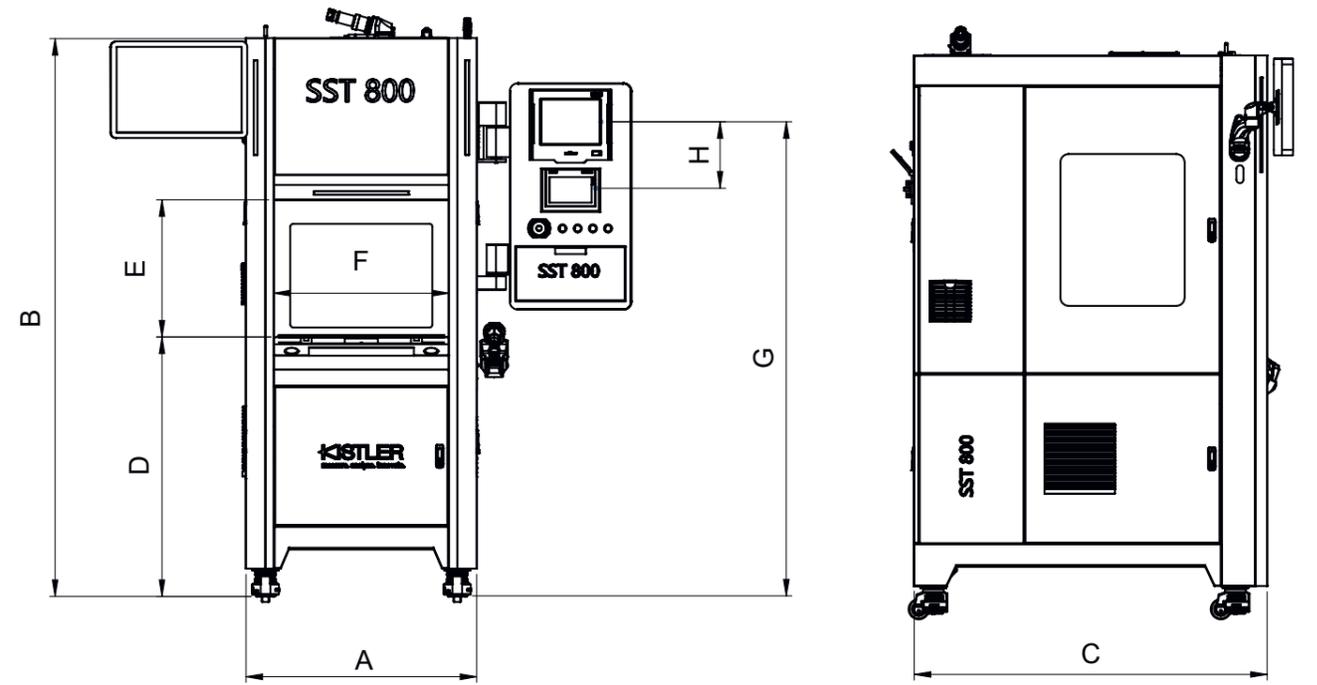
- Steuereinheiten (z. B. PLC)
- Netzteile
- Sicherheitskomponenten
- Drähte und Kabel

## 6 Flexible IPC Operating Workstation

- Konfigurierbarer IPC
- Kistler Integrationssoftware

## 7 Mechanische Teile und Zubehör

- Grundgestell
- Zwei-Hand-Bedienung
- Lichtvorhang oder Sicherheitstür
- Code-Scanner
- Weitere Sensoren für
  - Hub
  - Kraft
  - Druck



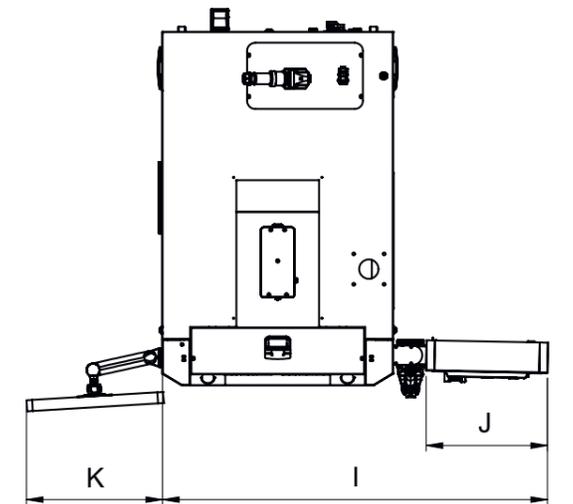
## Technische Daten

| Technische Daten   | Typ        | JSB-AY010-8-S              | JSB-AY020-8-S              | JSB-AY040-8-S              | JSB-AY080-10-S             |
|--|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Station  |            | KJ-S-800-1                 | KJ-S-800-1                 | KJ-S-800-2                 | KJ-S-1000                  |
| Abmessungen  | mm         | 1 300 x 820 x 2 000        | 1 300 x 820 x 2 000        | 1 300 x 820 x 2 000        | 1 500 x 1 020 x 2 000      |
| Gesamthöhe   | mm         | 2 011                      | 2 011                      | 2 181                      | 2 309                      |
| Tischhöhe  | mm         | 870                        | 870                        | 870                        | 870                        |
| Arbeitsbereich   | mm         | 640 x 530                  | 640 x 530                  | 640 x 530                  | 840 x 530                  |
| Gewicht  | kg         | 650                        | 650                        | 650                        | 750                        |
| <b>Fügesystem</b>  | <b>Typ</b> | <b>2162A NCFE 10</b>       | <b>2162A NCFE 20</b>       | <b>2162A NCFE 40</b>       | <b>2162A NCFE 80</b>       |
| Nennfügekraft  | kN         | 10                         | 20                         | 40                         | 80                         |
| Hublänge bei Nennfügekraft<br>10 ... 80 kN                 | mm         | 350                        | 350                        | 350                        | 350                        |
| Praktische Wiederholgenauigkeit <sup>2)</sup>              | mm         | 0,01                       | 0,01                       | 0,01                       | 0,01                       |
| Max. Werkzeuggewicht ohne<br>Feststellbremse <sup>1)</sup> | kg         | 10                         | 10                         | 15                         | 15                         |
| Max. Werkzeuggewicht mit<br>Feststellbremse <sup>1)</sup>  | kg         | 50                         | 50                         | 100                        | 100                        |
| Max. Verfahrgeschwindigkeit                                | mm/s       | 250                        | 250                        | 250                        | 200                        |
| Temperaturbereich  | °C         | 10-40                      | 10-40                      | 10-40                      | 10-40                      |
| Schutzklasse   |            | IP54                       | IP54                       | IP54                       | IP54                       |
| Auswerteeinheit <sup>3)</sup>                              |            | maXYmos NC Typ<br>5847B... | maXYmos NC Typ<br>5847B... | maXYmos NC Typ<br>5847B... | maXYmos NC Typ<br>5847B... |

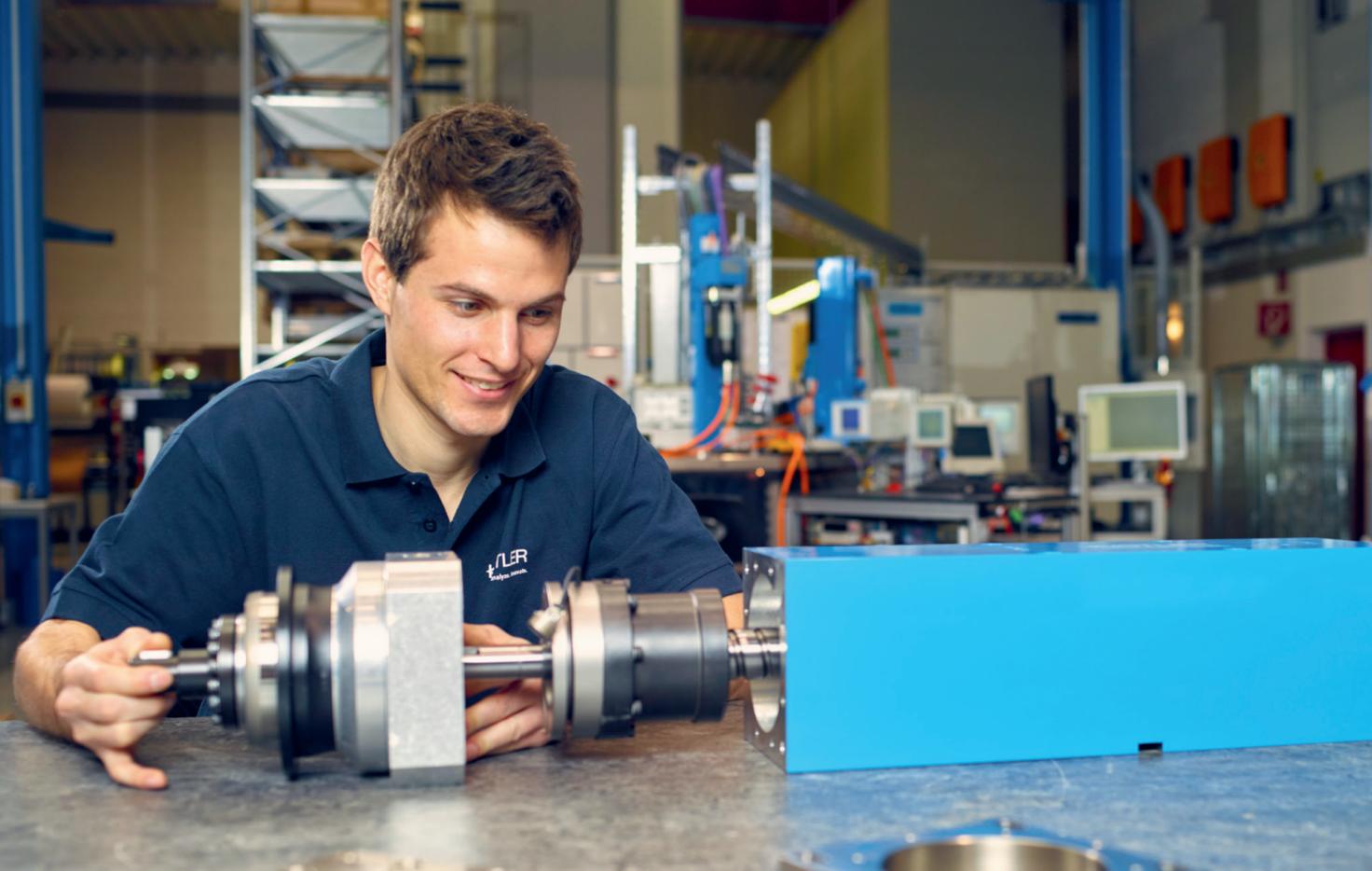
<sup>1)</sup> Radialkräfte sind unabhängig von der Befestigung zu berücksichtigen. Für die manuelle Zuführung muss das zulässige Gesamtgewicht möglicherweise reduziert werden.

<sup>2)</sup> Bei konstanten thermischen Bedingungen

<sup>3)</sup> Auswerteeinheit maXYmos NC Typ 5847B... Siehe Datenblatt 003-272



| Abmessungen [mm] | A     | B     | C     | D   | E   | F   | G     | H   | I     | J   | K   |
|------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|
| Option A         | 840   | 2 050 | 1 300 | 950 | 520 | 640 | 1 600 | 240 | 1 380 | 440 | 450 |
| Option B         | 1 040 | 2 050 | 1 300 | 950 | 520 | 840 | 1 600 | 240 | 1 380 | 440 | 450 |



Von der kompetenten Beratung über die Montage bis zur schnellen Versorgung mit Ersatzteilen: Kistler ist weltweit mit einem umfassenden Dienstleistungs- und Schulungsangebot präsent

## Kistler Service: Maßgeschneiderte Lösungen von A bis Z

Vertrieb und Service bietet Kistler überall dort, wo automatisierte Fertigungsprozesse stattfinden.

Neben Sensoren und Systemen bietet Kistler eine Vielzahl von Dienstleistungen – von der kompetenten Beratung über die Montage bis hin zur schnellen, weltweiten Versorgung mit Ersatzteilen. Eine Übersicht über unser Serviceangebot finden Sie unter [www.kistler.com](http://www.kistler.com). Für detaillierte Informationen zu unserem Schulungsangebot nehmen Sie bitte Kontakt mit unseren lokalen Vertriebspartnern auf (siehe S. 11).

### Kistler Service auf einen Blick

- Beratung
- Unterstützung bei der Inbetriebnahme
- Prozessoptimierung
- Periodische Sensorkalibrierung vor Ort
- Schulungs- und Trainingsveranstaltungen
- Entwicklungsdienstleistungen

## Weltweit im Einsatz für unsere Kunden

Mit einem weltweiten Vertriebs- und Servicenetzwerk ist Kistler überall in der Nähe der Kunden. Rund 2 050 Mitarbeitende an über 60 Standorten widmen sich der Entwicklung neuer Messlösungen und bieten individuelle anwendungsspezifische Unterstützung vor Ort.



### Ihre Ansprechpartner

Ganz gleich, ob Sie von uns eine Beratung wünschen oder Support bei der Montage benötigen – auf unserer Website finden Sie weltweit die Kontaktadresse von Ihrem persönlichen Ansprechpartner.



### Datenblätter und Unterlagen

Nutzen Sie unsere Suche, um Datenblätter, Prospekte oder CAD-Daten herunterzuladen.



### Schulungs- und Trainingsveranstaltungen

Schulungen und Trainingskurse, bei denen unsere Sensoren und Messsysteme von erfahrenen Kistler Trainern erläutert werden, sind die effizienteste Art, sich das notwendige Fachwissen anzueignen.

increased efficiency based on

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

**Force Sensors**  
Support Manufacturing Processes from Quality and Motion Control.

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

**Process Monitoring Systems**  
— world-class 47 solutions for 100% Quality in Production, Assembly and Product Testing

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

**NC Joining Systems**  
Solutions for Energy Efficient and Highly Flexible Press Fit and Spring Processes.

www.kistler.com

www.kistler.com

www.kistler.com

www.kistler.com

www.kistler.com

Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.kistler.com/loesungen](http://www.kistler.com/loesungen)

**Kistler Group**  
Eulachstrasse 22  
8408 Winterthur  
Schweiz

Tel. +41 52 224 11 11

Die Produkte der Kistler Gruppe sind durch verschiedene gewerbliche Schutzrechte geschützt. Mehr dazu unter [www.kistler.com](http://www.kistler.com)  
Die Kistler Gruppe umfasst die Kistler Holding AG und alle ihre Tochtergesellschaften in Europa, Asien, Amerika und Australien.

Finden Sie Ihren Kontakt auf [www.kistler.com](http://www.kistler.com)

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.